

PAT-NO: JP363048039A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63048039 A
TITLE: AUTOMATIC ANSWERING TELEPHONE SYSTEM
PUBN-DATE: February 29, 1988

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
YAMANE, MICHIMIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
NIPPON TELEGR & TELEPH CORP <NTT> N/A

APPL-NO: JP61191839
APPL-DATE: August 15, 1986

INT-CL (IPC): H04M003/50, H04M003/54
US-CL-CURRENT: 379/FOR.134

ABSTRACT:

PURPOSE: To attain the automatic answering telephone service recording or transferring only important calls for a subscriber by providing a subscriber service table memory connected to an input/output controller.

CONSTITUTION: An automatic answering telephone service device 30A consists of an input/output controller 31, a central controller 33, a voice recognition device 34, a subscriber service table memory 35, a call recording memory 36, a voice memory 37 and a voice synthesis output device 38. Then the importance of

a caller to the subscriber and the designation of the recording or transfer are recorded in the subscriber table memory and the name and telephone number of the caller are recognized in the conversion reply form to the talking caller incoming to the subscriber at the automatic answering telephone service by using the voice recognition device and the voice synthesis output device, the recognized content is compared with the content of the subscriber service table memory to transfer the designated talking or to record the talking and the talking recording such as the name/telephone number/processing result or the like of the caller is outputted in voice.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-48039

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)2月29日

H 04 M 3/50
3/54

8426-5K
8426-5K

審査請求 未請求 発明の数 2 (全7頁)

⑮ 発明の名称 留守番電話方式

⑯ 特 願 昭61-191839

⑰ 出 願 昭61(1986)8月15日

⑱ 発 明 者 山 根 道 広 神奈川県横須賀市武1丁目2356番地 日本電信電話株式会社
社情報通信処理研究所内

⑲ 出 願 人 日本電信電話株式会社 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号

⑳ 代 理 人 弁理士 磯村 雅俊

明 細 書

1. 発明の名称 留守番電話方式

2. 特許請求の範囲

(1) 電話機により構成される端末装置と、該端末装置を収容する交換機と、該交換機に接続される中央制御装置と該中央制御装置により制御される入出力制御装置、音声認識装置、音声合成出力装置から構成され、前記入出力制御装置は交換機と音声認識装置、音声合成出力装置との間で音声信号の多重化、分配化制御を行い、前記端末装置からの音声による入力を音声認識装置により認識するシステムにおいて、前記入出力制御装置に接続される加入者サービステーブルメモリを設けて、加入者に対する発呼者の重要度と録音または転送の指定を前記加入者サービステーブルメモリに記録し、留守番電話サービス時に加入者に着信した通話の発呼者に対して、前記音声認識装置と音声合成出力装置とを用いて対話応答形式により発呼者の名前と電話番号を認識し、認識内容を前記加

入者サービステーブルメモリの内容と比較して、指定された通話の転送または通話の録音を行うと同時に、発呼者の名前・電話番号・処理結果等の通話記録を音声で出力することを特徴とする留守番電話方式。

(2) 電話機もしくは電話機とファクシミリ装置により構成される端末装置と、該端末装置を収容する交換機と、該交換機に接続される中央制御装置とから構成され、前記入出力制御装置は交換機と音声認識装置、音声合成出力装置との間で音声信号の多重化、分配化制御、および、交換機と文字認識装置との間のファクシミリ信号の多重化、分配化制御を行い、前記端末装置からの音声による入力は音声認識装置により認識し、文字による入力は文字認識装置により認識するシステムにおいて、前記入出力制御装置に接続される加入者サービステーブルメモリを設けて、加入者に対する発呼者の重要度と録音または転送の指定を前記加入者サービステーブルメモリに記録し、留守番電話サービス時に加入者に着信した通話の発呼者に対

して、前記音声認識装置と音声合成出力装置とを用いて対話応答形式により発呼者の名前と電話番号を認識し、認識内容を前記加入者サービステーブルメモリの内容と比較して、指定された通話の転送または通話の録音を行うと同時に、発呼者の名前・電話番号・処理結果等の通話記録を前記ファクシミリ装置に出力することを特徴とする留守番電話方式。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は留守中に着信した通話を、録音あるいは転送するようにした留守番電話方式に関するものである。

(従来の技術)

従来の留守番電話機は、第9図に示す如く、電話機11、制御回路12、録音機13から構成されていた。上記制御回路12は、留守番モード中に電話機11への着信を検出する機能と、録音機13を制御する機能とを備えている。

本留守番電話機においては、加入者が外出等に

より留守にする場合、制御回路12を留守番モードにする。該制御回路12は、留守番モード中に電話機11への着信を検出すると、加入者は留守で加入者への用件を録音できることを知らせるメッセージを、録音機13より再生して発信者に知らせる。発信者がこのメッセージを受けて用件を話せば用件が録音されるというものである。

また、この留守番電話サービスと類似のサービスとして、留守中に着信した通話を処理する転送電話サービスがある。

従来の技術による転送電話サービスは、第10図に示す如く、電話機21、自動ダイヤル制御回路22から構成された転送電話機2によって実現されていた。自動ダイヤル制御回路22は、留守番モード中に電話機21への着信を検出する機能と、予め登録されている転送先の電話番号を発生する機能とを備えているものである。

上記転送電話機2は、加入者が外出等により留守にする場合、自動ダイヤル制御回路22を留守番モードにする。自動ダイヤル制御回路22は、留守

番モード中に電話機21への着信を検出すると、予め登録されている転送先の電話番号を発生し、着信した通話を転送するというものである。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、上述の如く構成された従来の技術による留守番電話サービスにおいては、加入者にとって重要な用件も重要でない用件もすべて録音されてしまうという問題があった。更に、留守中に多数の通話があった場合、録音された用件をすべて聞かなければ、必要な用件を選択できないという問題もあった。

また、上述の如く構成された従来の技術による転送電話サービスにおいては、加入者にとって重要な用件も重要でない用件もすべて転送されてしまうという問題があった。

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、従来の留守番電話サービスにおける上述の如き問題を解消し、加入者が予め登録した、加入者にとって重要な通話のみを録音または転送するようにした留守番電話サービス

を提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明の上記目的は、電話機により構成される端末装置と、該端末装置を収容する交換機と、該交換機に接続される中央制御装置と該中央制御装置により制御される入出力制御装置、音声認識装置、音声合成出力装置から構成され、前記入出力制御装置は交換機と音声認識装置、音声合成出力装置との間で音声信号の多重化、分配化制御を行い、前記端末装置からの音声による入力を音声認識装置により認識するシステムにおいて、前記入出力制御装置に接続される加入者サービステーブルメモリを設けて、加入者に対する発呼者の重要度と録音または転送の指定を前記加入者サービステーブルメモリに記録し、留守番電話サービス時に加入者に着信した通話の発呼者に対して、前記音声認識装置と音声合成出力装置とを用いて、対話応答形式により発呼者の名前と電話番号を認識し、認識内容を前記加入者サービステーブルメモリの内容と比較して、指定された通話の転送また

は通話の録音を行うと同時に、発呼者の名前・電話番号・処理結果等の通話記録を音声で出力することを特徴とする留守番電話方式によって達成される。

(作用)

本発明においては、留守番電話サービスにおいて、サービス加入者の電話機に着信した通話について、加入者により予め登録された通話者の重要度に従って、着信した通話の録音または転送を行うか否かを判定するようにしており、従来の技術とは、通話の発信者の判定を行う機能を実現した点で異なるものである。

(実施例)

第1図は、本発明の第一の実施例を示す構成図である。図において、20は電話機、30Aは留守番電話サービス装置、32は加入者交換機を示している。上記留守番電話サービス装置30Aは、入出力制御装置31、中央制御装置33、音声認識装置34、加入者サービステーブルメモリ35、通話記録メモリ36、音声メモリ37および音声合成出力装置38から構成されている。

メモリ37、音声合成出力装置38との間に、アナログ音声信号用の信号線を必要とする。

本実施例による留守番電話サービスは、以下の5段階の手続きにより実現される。すなわち、

- ①顧客あるいは友人等の重要度の登録
- ②サービスの開始/終了の指定
- ③録音または転送処理
- ④通話記録の報告
- ⑤録音した通話の再生

である。

以下、上記5段階の手順の詳細を説明する。

- ①顧客あるいは友人等の重要度の登録

電話機20から留守番電話サービス用に設定された特別な番号により、加入者交換機32を介して、留守番電話サービス用の中央制御装置33と電話機20とを接続する。中央制御装置33は、加入者の電話機20と接続されると、音声認識装置34と音声合成出力装置38とを駆動して、加入者がこれから行おうとすることを、質問形式により判定する。

第2図に加入者と留守番電話サービス装置との

構成されている。

入出力制御装置31は、加入者交換機32を介して入力される複数の留守番電話サービス加入者の音声信号を多重化し、音声認識装置34または音声メモリ37に転送する機能を有する。また、入出力制御装置31は、音声合成出力装置38で合成され出力される。中央制御装置33の留守番電話サービス加入者への応答音声加入者交換機32を介して出力する機能を有する。

音声認識装置34は、予め登録されている氏名、電話番号と重要度を表わす記号を認識する機能を有する。入出力制御装置31と音声認識装置34、音声メモリ37、音声合成出力装置38との間の音声信号の接続形態には、アナログ信号とデジタル信号の2形態がある。

本実施例においては、入出力制御装置31にA/D変換器とD/A変換器とを備えて、留守番電話サービス装置30内の音声信号をデジタル化した場合を想定している。アナログ信号で接続する場合には、入出力制御装置31と音声認識装置34、音声メ

間の、特別な番号による留守番電話サービス装置30の起動と質問形式の例を示す。図に示す如く、顧客あるいは友人等の重要度の登録を行う場合であれば、中央制御装置33は、顧客あるいは友人の名前、電話番号と重要度を発声するように、音声合成出力装置38を介して加入者に指示する。加入者は、電話機20から、音声により、顧客または友人の名前、電話番号と重要度を入力する。

下記に重要度登録時の発声形式の例を示す。ここでは、加入者が氏名「佐藤 一郎」、電話番号「03-444-5151」、重要度「A」を登録するために、中央制御装置33からの指示に従い、「サトウ イチロウ、ゼロサン ヨンヨンヨン ゴイチゴイチ エー」と発声したものとする。

上記重要度は、第3図に示す如く、重要度のランクと必要な応対の方法を組合せて予め登録しておき、加入者が選択して指定するようにする。中央制御装置33は、上記発声入力を音声認識装置34により認識して加入者サービステーブルメモリ35に登録する。第4図に、該加入者サービステーブ

ルメモリ35の記録形式例を示す。

②サービスの開始／終了の指定

上記①と同様にして、加入者は中央制御装置33と電話機20とを接続し、留守番電話サービス開始または終了の要求を行う。留守番電話サービス開始の要求を受けると、中央制御装置33は、加入者の電話機20への通話が中央制御装置33に着信するように加入者交換機32内部の接続を切換える。留守番電話サービス終了の要求を受けると、中央制御装置33は、加入者の電話機20への通話が中央制御装置33に妻信しないように加入者交換機32内部の接続を切換える。

③録音または転送処理

加入者への通話が中央制御装置33に着信すると、中央制御装置33は、音声認識装置34と音声合成出力装置38とを用いて、質問形式により発信者の確認を行い、加入者により予め登録されているサービス内容により、通話の音声メモリ37への録音あるいは転送を行う。また、同時に、着信事実の通話記録メモリ36への記録も行う。

して加入者の電話機20に出力する。

本実施例によれば、加入者が予め登録した、加入者にとって重要な通話のみを録音または転送するようにした留守番電話サービスを提供することができる。

第5図は、本発明の第二の実施例を示す構成図である。図において、記号20、31~38は第1図に示したと同じ構成要素を示しており、30Bは留守番電話サービス装置、39はファクシミリ応答変換装置、41はファクシミリ装置を示している。

本実施例と、先に示した第1図に示した第一の実施例と異なる点は、留守番電話サービス装置30Bにファクシミリ応答変換装置39が設けられ、電話機20の他にファクシミリ装置41を備えた加入者に、該ファクシミリ装置41を用いて通話記録等の応答を可能にした点である。

入出力制御装置31は、第一の実施例で示した以外に、下記の如く、ファクシミリ応答変換装置39で合成し加入者交換機32を介して出力されるファクシミリ信号の制御を行う。

④通話記録の報告

上記①と同様にして、加入者は中央制御装置33と電話機20とを接続し、通話記録報告の要求を行う。通話記録報告の要求を受けると、中央制御装置33は、加入者の電話機20に着信した通話と該通話に対する処理結果を、上記通話メモリ36から取出し、音声合成出力装置38を介して音声に変換して加入者に応答する。例えば、下記の如く行う。

「*月*日の通話記録をお知らせします。

10時35分 佐藤 一郎さんより電話があり、

録音しました。

11時40分 鈴木 太郎さんより電話があり、

転送しました。

...

...」

⑤録音した通話の再生

上記①と同様にして、加入者は中央制御装置33と電話機20とを接続し、録音された通話の通報を要求する。通話取出し要求を受けると、中央制御装置33は、音声メモリ37から録音した通話を取り出

先に第一の実施例で示した5段階の手続きと異なるのは、④の通話記録の報告である。以下、これについて詳細に説明する。

④通話記録の報告

、第一の実施例における①顧客あるいは友人等の重要度の登録の場合と同様にして、加入者は中央制御装置33と電話機20とを接続し、通話記録報告の要求を行う。通話記録報告の要求を受けると、中央制御装置33は、加入者の電話機20に着信した通話と該通話に対する処理結果を、上記通話メモリ36から取出し、加入者のファクシミリ装置41に通話記録を一覧表の形にして応答する。

第6図にファクシミリによる一覧表にした通話記録の形式例を示す。もちろん、加入者の指定により、先の実施例と同様に、音声合成出力装置38を介して、通話記録を音声に変換して加入者に応答することも可能である。

本実施例によれば、加入者が予め登録した、加入者にとって重要な通話のみを録音または転送するとともに、通話記録をファクシミリによる一覧

表にして提供するようにした留守番電話サービスを提供することができる。

第7図は、本発明の第三の実施例を示す構成図である。図において、記号20、31～39および41は第1図、第5図に示したと同じ構成要素を示しており、30Cは留守番電話サービス装置、42は文字認識装置を示している。

本実施例と、先に第5図に示した第二の実施例との相異点は、留守番電話サービス装置30Cに文字認識装置42が設けられ、電話機20の他にファクシミリ装置41を備えた加入者が、該ファクシミリ装置41を用いて文字入力による、顧客あるいは友人等の重要度の登録を可能とした点である。

入出力制御装置31は、第二の実施例で示した以外に、下記の如く、加入者交換機32を介して入力される複数の留守番電話サービス加入者のファクシミリ信号を多重化して文字認識装置42に送る制御を行う。

先に第一の実施例で示した5段階の手続きと異なるのは、①の顧客あるいは友人等の重要度の登

表にして提供するようにした留守番電話サービスを提供することができる。

上記各実施例は一例であり、本発明はこれらに限定されるべきものではない。

(発明の効果)

以上述べた如く、本発明によれば、電話機により構成される端末装置と、該端末装置を収容する交換機と、該交換機に接続される中央制御装置と該中央制御装置により制御される入出力制御装置、音声認識装置、音声合成出力装置から構成され、前記入出力制御装置は交換機と音声認識装置、音声合成出力装置との間で音声信号の多重化、分配化制御を行い、前記端末装置からの音声による入力を音声認識装置により認識するシステムにおいて、前記入出力制御装置に接続される加入者サービステーブルメモリを設けて、加入者に対する発呼者の重要度と録音または転送の指定を前記加入者サービステーブルメモリに記録し、留守番電話サービス時に加入者に着信した通話の発呼者に対して、前記音声認識装置と音声合成出力装置とを

録である。以下、これについて詳細に説明する。

①顧客あるいは友人等の重要度の登録

第一の実施例における①顧客あるいは友人等の重要度の登録の場合と同様にして、加入者は中央制御装置33と電話機20とを接続し、顧客あるいは友人等の重要度の登録を行う。

中央制御装置33は、顧客あるいは友人の名前、電話番号と重要度を加入者に電話機20またはファクシミリ装置41を用いて入力するように音声合成出力装置38を介して加入者に指示する。ファクシミリ装置41を備えた加入者は、ファクシミリ装置41から顧客あるいは友人の名前、電話番号と重要度の予め指定された番式により作成した一覧表を入力する。第8図に該一覧表の形式例を示す。

中央制御装置33は、該一覧表を文字認識装置42により認識して前記加入者サービステーブルメモリ35に登録する。

本実施例によれば、加入者が予め登録した、加入者にとって重要な通話のみを録音または転送するとともに、通話記録をファクシミリによる一覧

用いて、対話応答形式により発呼者の名前と電話番号を認識し、認識内容を前記加入者サービステーブルメモリの内容と比較して、指定された通話の転送または通話の録音を行うと同時に、発呼者の名前・電話番号・処理結果等の通話記録を音声で出力するようにしたので、加入者が予め登録した、加入者にとって重要な通話のみを録音または転送するようにした留守番電話サービスを実現できるといふ顕著な効果を奏するものである。

なお副次的効果としては、不必要な通話を録音したり転送したりすることがなくなるため、通話処理の合理化することが可能となる他、通話の発着者の判定を行う機能を利用して、いわゆる迷惑電話の応答を機械にまかせることが可能になるといふ効果もある。

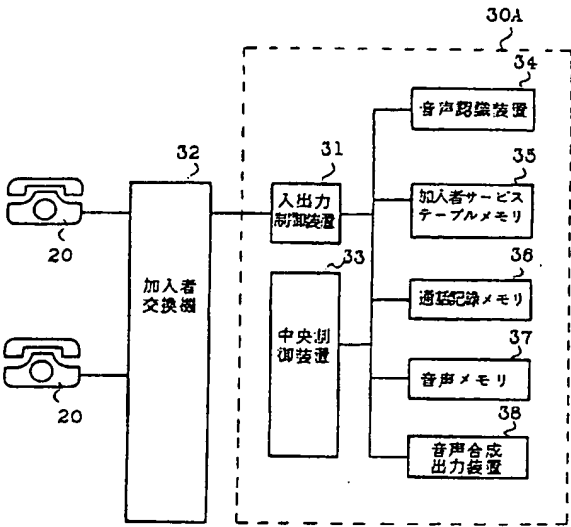
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第一の実施例を示す構成図、第2図は重要度の登録形式を説明するための図、第3図は重要度のランクと必要な応対の方法を組合せて予め登録する例を示す図、第4図は加入者

サービステーブルメモリの記録形式例を示す図、第5図は本発明の第二の実施例を示す構成図、第6図はファクシミリによる一覧表にした通話記録の形式例を示す図、第7図は本発明の第三の実施例を示す構成図、第8図は登録すべき顧客、友人の電話番号、重要度の一覧表の形式例を示す図、第9図は従来の留守番電話機の構成を示す図、第10図は従来の転送電話サービスの構成を示す図である。

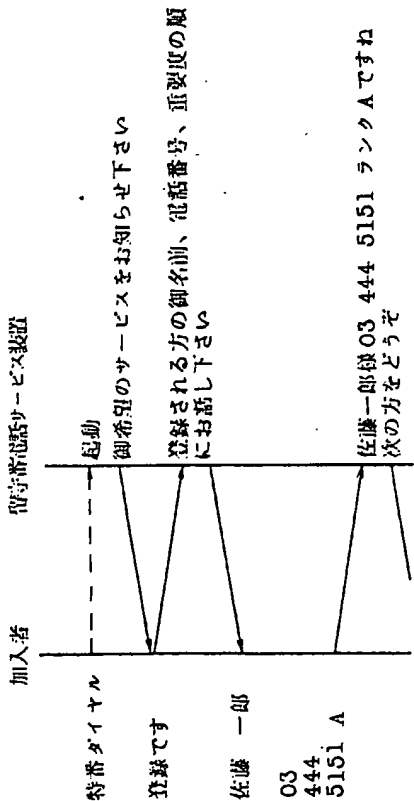
20：電話機、30A30B、30C：留守番電話サービス装置、31：入出力制御装置、32：加入者交換機、33：中央制御装置、34：音声認識装置、35：加入者サービステーブルメモリ、36：通話記録メモリ、37：音声メモリ、38：音声合成出力装置、39：ファクシミリ応答変換装置、41：ファクシミリ装置、42：文字認識装置。

第 1 図



特許出願人 日本電信電話株式会社
代理人 弁理士 磯村 雅 俊

第 2 図



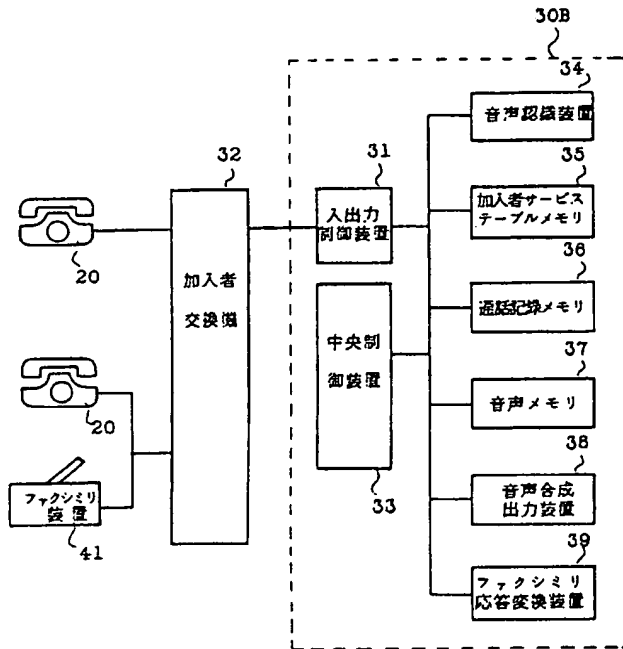
第 3 図

ランク	対 応
A	転送する (転送に失敗した場合は録音する)
B	録音する (積極的に録音を促す)
C	留守であることを知らせる
D	記録する(未登録の発呼者で、氏名、番号を明らかにした場合)
E	記録せず(未登録の発呼者で、氏名、番号を明らかにしない場合)

第 4 図

サービス加入者		登録氏名	番 号	重要度
氏 名	電話番号			
電 置 太一	0422 59 9999	佐藤 一郎	03 444 5151	A
		鈴木 太郎	.	.

第 5 図



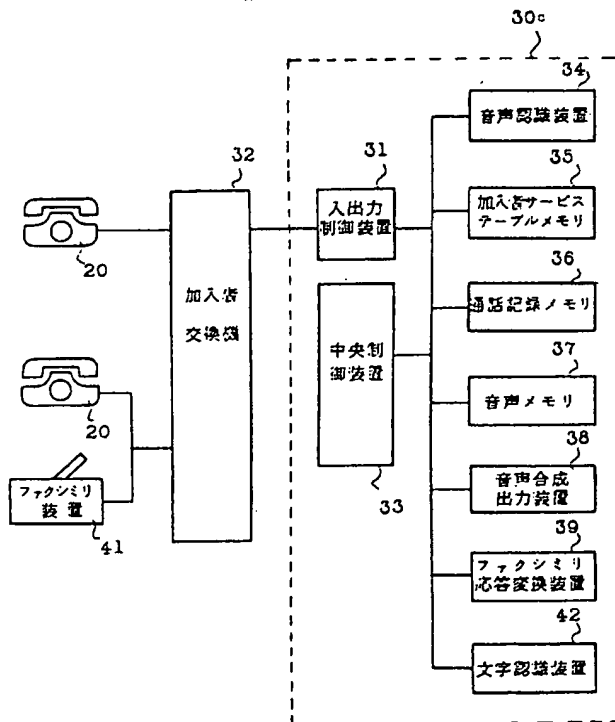
第 6 図

・・・様 ・・・月・・・日の通話記録		
時刻	氏名	対応結果
10:35	佐藤 一郎	録音
11:40	鈴木 太郎	転送
.	.	.

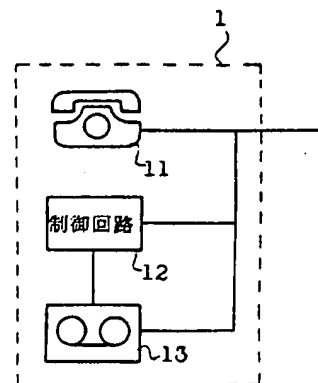
第 8 図

電電 太一	0422 59 9999	
登録		
氏名	番号	重要度
佐藤 一郎	03 444 5151	A
鈴木 太郎
.	.	.

第 7 図



第 9 図



第 10 図

